

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**DE 1782348**

Patent Claims

1. Sealing process used to seal bottles containing perishable fluids, particularly bottles containing beer, fruit juices and sodas, and featuring plastic caps that have tabs on their open end and reach under the lip located at the end of the bottleneck with a ring-shaped bead, with the cap initially being placed only loosely on the filled bottle and pushed in place in a second step while undergoing an elastic transformation, characterized by the fact that the cap is attached only to the point of allowing the tab to cover the thickest part of the bottle's lip while the area below the cap is washed with a cleaning solution, upon the conclusion of which the cap is pushed in place on the bottle neck.

51

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl.:

B 67 b, 3/00

B 67 c, 1/00

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.:

64 b, 23

64 b, 2/00

10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 1 782 348

Aktenzeichen: P 17 82 348.2

Anmeldetag: 20. August 1968

Offenlegungstag: 20. Januar 1972

Ausstellungspriorität: —

50

Unionspriorität

52

Datum: —

53

Land: —

51

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Verfahren und Vorrichtung zum Verschließen von Flaschen

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Fürstlich Hohenzollernsche Hüttenverwaltung Laucherthal,  
7481 Laucherthal

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt. Antrag auf Nichtnennung

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 3. 12. 1969

DT 1782348

• Dr. Eule Dr. Berg Dipl.-Ing. Staff, 8 München 2, Hilblestraße 20 •

Unser Zeichen VI/Ga 17 546 Datum

20. Aug. 1968

Anwaltsakten-Nr. 17 546

Fürstlich Hohenzollernsche Hüttenverwaltung Laucherthal  
in Laucherthal

---

Verfahren und Vorrichtung zum Verschließen von Flaschen

---

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verschließen von verderbgefährdete Flüssigkeiten, insbesondere Bier, Fruchtsäfte und Limonaden enthaltenden Flaschen mit Kunststoffkappen, welche an ihrem freien Rand eine Schürze tragen, und in fertig aufgeschobenem Zustand die Lippe an der Mündung des Flaschenhalses mit einem Ringwulst untergreifen, wobei zunächst die Kappe auf die gefüllte Flasche aufgesetzt und in einem zweiten Arbeitsgang unter elastischer Verformung fertig aufgeschoben wird.

109884/0388

- 2 -

ORIGINAL INSPECTED

Die Verschlusskappen, mit deren Aufsetzen sich die Erfindung befaßt, sind an ihrem freien Rand mit einer Schürze versehen, damit die Unversehrtheit des Verschlusses jederzeit nachgeprüft werden kann. Zum Abziehen der Kappe muß nämlich die Schürze zunächst abgerissen werden. Derartige Verschlusskappen haben sich beispielsweise für einfache Mineralwässer gut bewährt. Sollen sie jedoch für verderbgefährdete Flüssigkeiten verwendet werden, so tritt insofern eine Schwierigkeit auf, als beim Abfüllen in aller Regel die Flüssigkeit in geringer Menge überläuft und in den Raum unterhalb der Lippe an der Mündung der Flasche eintritt. Wird nun die Kappe ganz aufgeschoben, so bleibt eine geringe Menge Flüssigkeit in dem Raum zurück, der einerseits von der Schürze und andererseits von der Kille unterhalb der Lippe an der Flaschenmündung begrenzt wird. Diese geringe Flüssigkeitsmenge kann gären oder zu schimmeln anfangen, so daß derartige Flaschen praktisch nicht verkäuflich sind, selbst wenn der Flascheninhalt als solcher nicht schädlich beeinflusst wird.

Die vorliegende Erfindung will diesen Mangel beseitigen. Dies wird gemäß Erfindung dadurch erreicht, daß die Kappe nur soweit aufgesetzt wird, daß die Schürze gerade den dicksten Bereich der Flaschenlippe

umfaßt, daß dann der Bereich unterhalb der Kappe mit einer Reinigungsflüssigkeit bespritzt wird und daß erst hierauf das Fertigaufschieben der Kappe auf den Flaschenhals erfolgt. Auf diese Weise wird das Zurückbleiben von dem Verderb ausgesetzter Flüssigkeit in dem erwähnten Ringraum vermieden.

Als Reinigungsflüssigkeit wird in der Regel Wasser verwendet.

Selbstverständlich muß bei Ausführung des Verfahrens gemäß Erfindung der Innendurchmesser der Schürze so eng sein, daß die Schürze nicht über die Flaschenlippe fällt, sondern sich unter leichter Spannung auf diese aufschieben läßt, so daß die Kappe, wenn sie mit der Schürze die Flaschenlippe umfaßt, durch Reibungskräfte so weit festgehalten wird, daß die im Zusammenhang mit dem Füllvorgang auftretenden Kräfte die Kappe nicht mehr abwerfen oder verlagern können. Wird beispielsweise eine unter Druck stehende Flüssigkeit wie Bier oder eine Fruchtsaftlimonade abgefüllt, so muß die durch geringfügiges Dehnen der Schürze beim Aufschieben derselben auf die Flaschenlippe erzeugte Haltekraft so groß sein, daß sie kurzfristig dem zunächst geringen entstehenden Überdruck standhalten kann, bis die Kappe in ihre end-

gültige Lage aufgeschoben wird.

Das Hauptanwendungsgebiet der vorliegenden Erfindung ist das Verschließen von Bierflaschen.

Die Erfindung umfaßt auch eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens. Diese Vorrichtung besitzt - wie an sich bekannt - eine Kappenaufsetzvorrichtung, in welcher die Kappen den Flaschen mittels eines Kappenschuhs zugeführt werden, aus dem die Flaschen beim Vorbeiwandern die Kappen abziehen, sowie einen Verschlusstempel, der die Kappe ganz auf den Flaschenhals aufschiebt. Die Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, daß hinter dem Kappenschuh eine Andrückrolle vorgesehen ist, welche um eine horizontale Achse drehbar ist, und daß in Flaschenwanderrichtung hinter der Andrückrolle mehrere Spritzdüsen vorgesehen sind, welche ihre Strahlen aus verschiedenen Richtungen auf die Flaschenkehlen richten. Die Andrückrolle bewirkt, das oben erwähnte Aufschieben der Flaschenschürze auf die Lippe an der Flaschenmündung, und zwar in einer solchen Lage, daß die Kappe überall gleichmäßig auf der Flaschenlippe sitzt. Wenn es auch viele Möglichkeiten zur Ausbildung der Spritzdüsen gibt, so wird eine Ausbildung bevorzugt, bei welcher von zwei gegenüberliegenden Seiten Spritzdüsen Wasserstrahlen in der Höhe des

109884/0388

unter der Lippe befindlichen Randwulstes der Flaschen auf die Flaschenbahn richten, so daß alle Flaschen zwischen diesen beiden Strahlen hindurchwandern, wo sie von ausgetretener Flüssigkeit im Randwulstbereich gereinigt werden.

Die Andrückrolle ist vorzugsweise in der Höhe nachgiebig federnd gelagert. Dies erlaubt ein Anpassen an schwankende Flaschenhöhen.

Die unmittelbar hinter der Andrückrolle angeordneten Düsen sind vorteilhaft von der Andrückrollenlagerung getragen und bewegen sich in der Höhe mit der Andrückrolle mit. Auf diese Weise wird gewährleistet, daß die Sprühstrahlen immer in genau der richtigen Höhe den Flaschenhals treffen. Die Düsen müssen natürlich so kurz hinter der Andrückrolle angeordnet sein, daß die Andrückrolle noch über die Kappe läuft, während die Düsen bereits den Flaschenhals sauberspritzen.

Nachfolgend ist die Erfindung anhand des in den schematischen Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Fig. 1 zeigt eine Flasche auf ihrem Weg zum Kappenschuh.

109884/0388



Fig. 2 zeigt eine Flasche, wie sie aus dem Kappenschuh eine Kappe herauszieht und unter die Andrückrolle mitnimmt.

Fig. 3 zeigt die Ansicht auf eine Flasche, wie sie gerade zwischen den Sprühdüsen hindurchwandert in Wanderrichtung gesehen.

Fig. 4 zeigt die Ansicht von oben auf Fig. 3.

Fig. 5 zeigt die Flasche unter dem Andrückstempel vor dem endgültigen Aufdrücken der Kappe.

Fig. 6 zeigt die gleiche Flasche nach dem endgültigen Aufdrücken der Kappe mittels des Andrückstempels.

Wie aus den Zeichnungen ersichtlich, wandern die Flaschen 1 fortlaufend auf einer Flaschenführung unter dem in Fig. 2 schematisch angedeuteten Kappenschuh 2 hindurch. Dieser Kappenschuh 2 besteht aus einer Führung für hintereinander aufgereimte Kappen, wobei die vorderste Kappe 3 mithilfe leichter Federn gehalten wird, so daß eine unter dem Kappenschuh vorbeigeführte Flasche 1 die vorderste Kappe 3 aus dem Kappenschuh herausziehen kann. Hierbei wird die Kappe 3 von der Flasche mitgenommen und unter der in

nicht dargestellter Weise in vertikaler Richtung nachgiebig gegen Federdruck gelagerten Andrückrolle 4 hindurchgeführt. Beim Hindurchführen unter der Andrückrolle 4 wird die Kappe 3 auf die Flasche 1 bis in die aus Fig. 3 ersichtliche Lage aufgeschoben, in welcher die Ringrille 5 zwischen der Flaschenlippe 6 und dem Flaschenrandwulst 7 noch nicht von der Schürze 8 der Kappe bedeckt ist. Mit der soweit aufgeschobenen Kappe 3 wandert die Flasche 1 nun zwischen den Sprühdüsen 9 hindurch, welche ihre Sprühstrahlen auf den Bereich der Rille 5 richten und diese Rille von Ausgetretener Flüssigkeit, wie ausgetretenem Bier, reinigen. Die Düsen 9 sind in nicht dargestellter Weise an der Lagerung der Rolle 4 gehalten, so daß sie mit der Rolle 4 sich auf- und niederbewegen. Ein Antrieb für die Rolle 4 ist übrigens nicht vorgesehen. Die Rolle 4 wird immer von den Kappen selbst in Drehung versetzt.

Nachdem der Bereich der Rille nun zwischen den Düsen 9 saubergespült wurde, gelangt die Kappe unter den Andrückstempel 10 in die in Fig. 5 gezeigte Stellung. In dieser Lage wird der Andrückstempel 10 in die in Fig. 6 gezeigte Lage abgesenkt, so daß er die Kappe voll in die aus Fig. 6 ersichtliche Lage aufdrückt, womit die Flasche endgültig verschlossen ist.

Patentansprüche:

1. Verfahren zum Verschließen von verderbgefährdeten Flüssigkeiten, insbesondere Bier, Fruchtsäfte und Limonaden enthaltenden Flaschen mit Kunststoffkappen, welche an ihrem freien Rand eine Schürze tragen, und in fertig aufgeschobenem Zustand die Lippe an der Mündung des Flaschenhalses mit einem Ringwulst untergreifen, wobei zunächst die Kappe auf die gefüllte Flasche aufgesetzt und in einem zweiten Arbeitsgang unter elastischer Verformung fertig aufgeschoben wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Kappe nur soweit aufgesetzt wird, daß die Schürze gerade den dicksten Bereich der Flaschenlippe umfaßt, daß dann der Bereich unterhalb der Kappe mit einer Reinigungsflüssigkeit bespritzt wird und daß dann das Fertigaufschieben der Kappe auf den Flaschenhals erfolgt.
2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit einer Kappenaufsetzvorrichtung, in welcher die Kappen den Flaschen mittels eines Kappenschuhs zugeführt werden, aus dem die Flaschen beim Vorbeiwandern die Kappen abziehen, und mit einem Verschleißstempel, der die Kappen ganz auf den Flaschenhals aufschiebt, dadurch gekennzeichnet,

daß hinter dem Kappenschuh eine Andrückrolle vorgesehen ist, welche um eine horizontale Achse drehbar ist, und daß in Flaschenwanderrichtung hinter der Andrückrolle mehrere Spritzdüsen vorgesehen sind, welche ihre Strahlen aus verschiedenen Richtungen auf die Flaschenkehle richten.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Andrückrolle in der Höhe nachgiebig federnd gelagert ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die unmittelbar hinter der Andrückrolle angeordneten Düsen von der Andrückrollenlagerung getragen sind und sich in der Höhe mit der Andrückrolle mitbewegen.

BAD ORIGINAL

109884/0388

10  
Leerseite

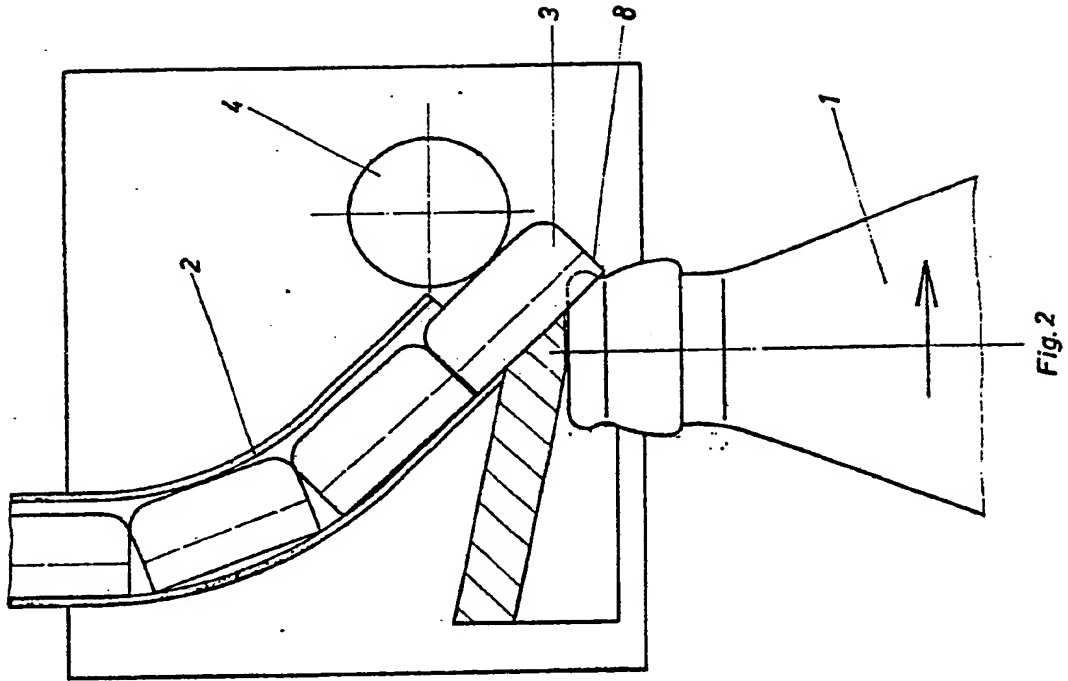
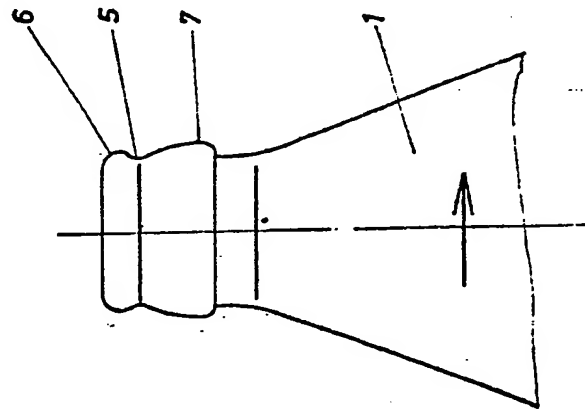


Fig. 1



109884/0388

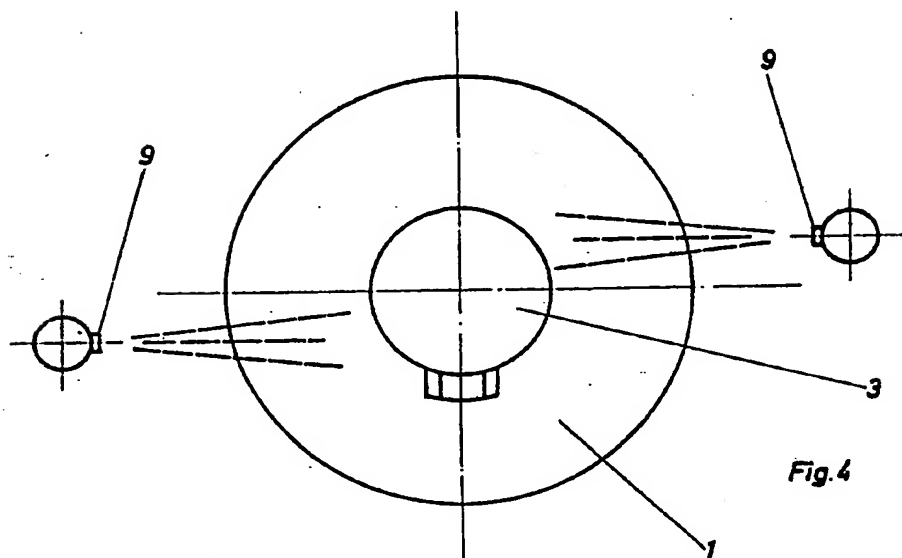
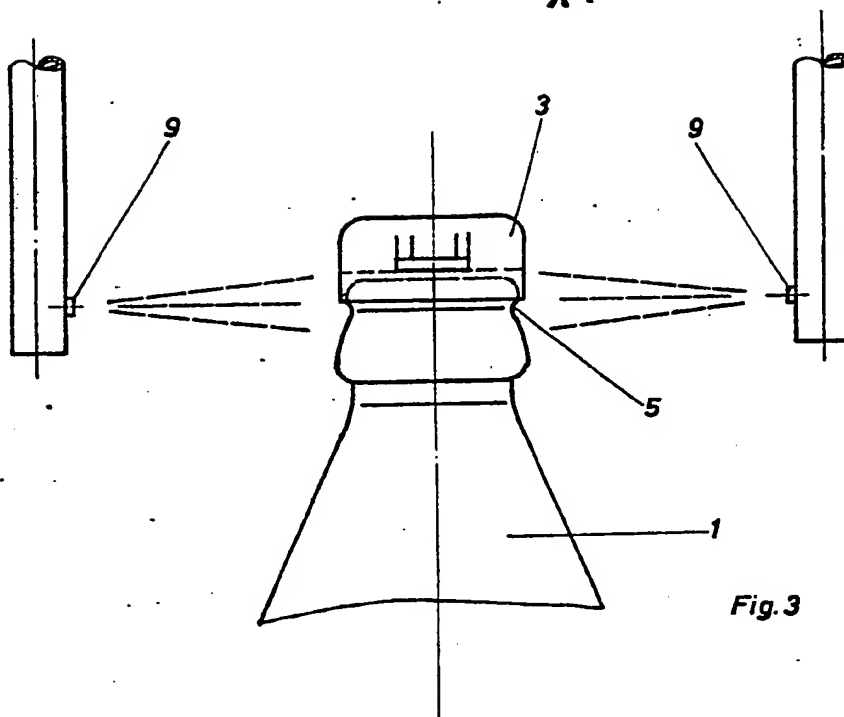


Fig. 6

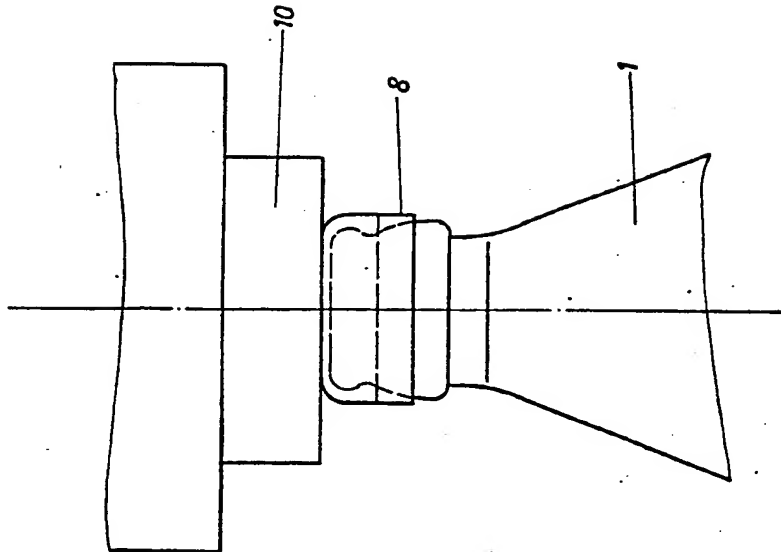


Fig. 5

